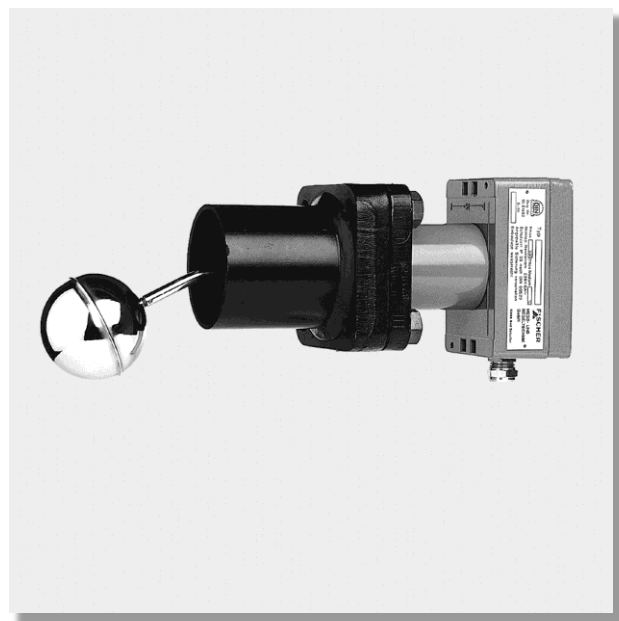


Manuel d'utilisation

NK10 | Limiteur de niveau

Sommaire

- 1 Consignes de sécurité
- 2 Domaine d'emploi
- 3 Description du produit et de son fonctionnement
- 4 Installation et montage
- 5 Mise en service
- 6 Maintenance
- 7 Transport
- 8 Service après-vente
- 9 Accessoires
- 10 Elimination des déchets
- 11 Données techniques
- 12 Dessins cotés
- 13 Références de commande
- 14 Déclaration de conformité
- 15 Certifications



1 Consignes de sécurité

1.1 Généralités



Ce manuel d'utilisation contient des instructions essentielles et impératives qu'il convient de respecter pour l'installation, l'exploitation et la maintenance de l'appareil. Elle doit obligatoirement être lue par le monteur et l'exploitant de l'appareil, ainsi que par le personnel utilisateur, avant le montage et la mise en service de l'appareil. Ce manuel d'utilisation doit rester accessible et disponible continuellement sur le site d'exploitation.

Les sections suivantes sur les consignes de sécurité générales (1.2 - 1.7) ainsi que les sections spéciales suivantes, en particulier celles relatives au montage, à la mise en service et à la maintenance (2 à 10) contiennent des consignes de sécurité importantes dont l'inobservation peut mettre en danger les personnes et les animaux, ou endommager les installations et les objets.

1.2 Qualification du personnel

Le personnel exécutant le montage, le service, la maintenance et l'inspection doit posséder la qualification suffisante pour les tâches correspondantes et doit être formé et suffisamment instruit conformément aux exigences de l'organisation des tâches

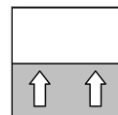
en matière de montage, service, maintenance et inspection.

1.3 Danger en cas de non-respect des consignes de sécurité

L'inobservation de ces consignes de sécurité, des domaines d'emploi prévus ou des limites prescrites dans les données techniques d'utilisation de l'appareil peut mettre en danger les personnes, faire courir un risque à l'environnement ou à l'installation elle-même. Dans un tels cas, les droits d'indemnisation à l'égard de Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH sont exclus.

1.4 Consignes de sécurité pour l'exploitant et l'opérateur

Les consignes de sécurité pour une exploitation réglementaire de l'appareil doivent être respectées. Elles seront mises à la disposition du personnel de montage, de maintenance, d'inspection et d'exploitation par le responsable de l'entreprise. Il faut prendre toute mesure pour exclure les risques dus à l'énergie électrique ainsi qu'à l'énergie libérée par le médium, aux médias de sortie ainsi que par un raccordement incorrect de l'appareil. Les détails concernant ces points doivent être consultés dans les règlements appropriés, tels que les DIN EN, UVV pour les cas d'utilisation, dans les directives



DVWG-, Ex-, GL-, etc. et VDE ainsi que dans les instructions des sociétés locales de distribution de l'électricité.

1.5 Transformation non autorisée

Les transformations ou autres changements techniques de l'appareil exécutés par le client ne sont pas admissibles. Ce point s'applique également pour l'installation de pièces de rechange. Les transformations / changements éventuels sont exécutés exclusivement par la société Fischer Messtechnik und Regeltechnik GmbH.

1.6 Exploitation non autorisée

La fiabilité de service de l'appareil est garantie uniquement en cas d'utilisation conforme. Le modèle d'appareil doit être adapté au médium utilisé dans l'installation. Les limites indiquées dans les données techniques ne doivent pas être dépassées.

1.7 Travaux respectueux de la sécurité lors de la maintenance et du montage

Les consignes de sécurité mentionnées dans ce manuel d'utilisation, les instructions nationales concernant la prévention des accidents et les instructions de travail, d'exploitation et de sécurité internes de l'exploitant doivent être prises en compte.

L'exploitant est responsable de l'exécution, par du personnel spécialisé, autorisé et formé, de tous les travaux prescrits en matière de maintenance, inspection et montage.

1.8 Explication des symboles



AVERTISSEMENT !

... attire l'attention sur une situation pouvant être dangereuse et dont l'inobservation peut entraîner un risque pour les personnes, les animaux, l'environnement et le matériel.

2 Domaine d'emploi

L'appareil doit être employé pour les domaines d'exploitation cités dans la fiche technique et / ou le manuel d'utilisation du fabricant.

Le limiteur de niveau NK10 est employé dans les installations d'ingénierie thermique comme protection contre le dépassement négatif du niveau de remplissage le plus bas admissible. En tant que limiteur, l'appareil correspond aux exigences de la DIN 4754.

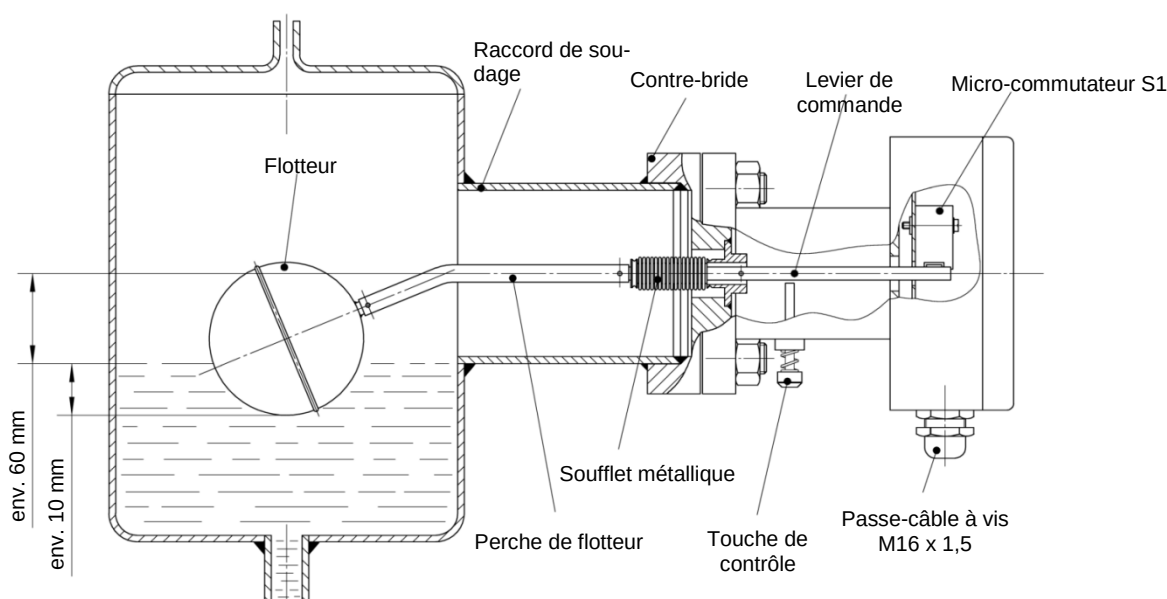
Les appareils de cette série de fabrication sont ...

- testée selon la DIN 32728.
- certifiés selon la directive EG 97/23/EG avec le numéro de certificat 07 202 5435 Z 0063/2/1. L'essai d'examen de type a été exécuté par l'organisme TÜV Nord Anlagentechnik.
- certifiés selon la GL 65 353 – 93 HH. La certification a été exécutée par l'organisme Germanischen Lloyd.

Vous trouverez une copie des certificats dans l'annexe du manuel d'utilisation.

3 Description du produit et de son fonctionnement

3.1 Schéma de fonctionnement



3.2 Structure et principe de fonctionnement

Le système de flotteur du limiteur de niveau se trouve dans le conteneur (réservoir de dilatation) rempli de liquide. Le mouvement du flotteur se déroulant lors de la modification du niveau de remplissage sera transmis directement à un microcommutateur, via la perche de flotteur étanchéifiée avec un soufflet en acier affiné. Le centre de rotation de la perche du flotteur se trouve en dehors de la zone de pression.

En dehors de la zone de pression se trouve une touche de contrôle qui permet un contrôle du fonctionnement, selon la DIN 32728 sans abaissement du niveau de remplissage.

4 Installation et montage

4.1 Raccord de processus

- Uniquement par du personnel spécialisé, autorisé et qualifié.

La bride et/ou les raccords de processus ont été conçus pour un emploi maximum avec une température de régime de 400°C et une pression normale d'utilisation de 20 bars. Les données de la bride utilisée peuvent être consultées ci-dessous et dans les données techniques (voir 11).

Pour le montage du côté de l'installation, on peut choisir parmi différentes brides et bouts à souder. Pendant le montage, il faut faire attention à ce que le côté de l'appareil caractérisé par la marque "Top" indique le haut.



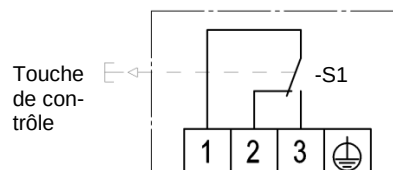
Le flotteur doit pouvoir se déplacer verticalement sans obstacle !

4.2 Raccordement électrique

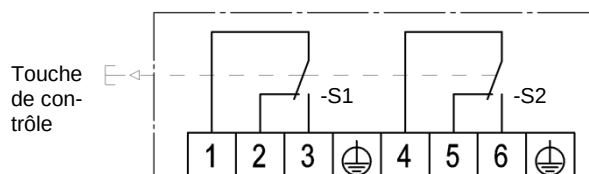
- Uniquement par du personnel spécialisé, autorisé et qualifié.
- Le raccordement électrique de l'appareil doit être exécuté selon les instructions importantes du VDE ainsi que les instructions de la société locale de distribution de l'électricité.
- Avant le raccordement électrique, il faut mettre l'installation hors tension.
- Raccorder les protections adaptées à la consommation.
- Si l'appareil est utilisé comme limiteur de niveau, une installation de verrouillage et de déverrouillage doit être incluse dans la ligne électrique suivante selon la DIN 32728. Cette installation de sécurité doit respecter la DIN 57116 / VDE 0116.

4.3 Schéma de raccordement

1 Microcommutateur (S1)



2 Microcommutateur (S1 avec commutateur de préavertissement S2)



5 Mise en service

La condition de la mise en service est l'installation réglementaire de toutes les lignes de mesure, de commutation et d'alimentation électrique ainsi que l'exécution conforme de l'assemblage à brides. Toutes les tuyauteries de raccordement doivent être positionnées de telle sorte qu'aucune force mécanique n'influe sur l'appareil.



L'étanchéité de l'assemblage à brides doit être contrôlée dans le cadre du contrôle d'étanchéité des installations.

En dehors de l'espace de pression se trouve une touche de contrôle qui permet un contrôle de fonctionnement selon la DIN 32728 sans abaissement du niveau de remplissage. En actionnant la touche de contrôle, le corps du flotteur est déplacé à l'inverse de sa flottabilité.

Le point de commutation du commutateur S1 (borne 1, 2, 3) est ajusté du côté de l'ouvrage de telle sorte que la commutation s'effectue avec la perche de flotteur horizontale. Le commutateur de préavertissement optionnel S2 commute environ 2,5 mm devant S1.

6 Maintenance

L'appareil est sans maintenance.

Pour garantir un fonctionnement sûr et une longue durée de la vie de l'appareil, nous recommandons cependant d'effectuer un contrôle régulier de l'appareil, portant sur les points suivants :

- Contrôle de la fonction de commutation (à l'aide de la touche de contrôle) en liaison avec les composants de la séquence.
- Contrôle d'étanchéité de l'assemblage à brides
- Contrôle du raccordement électrique (accouplement à serrage des câbles)

Les cycles d'essai exacts doivent être adaptés aux conditions d'exploitation et environnementales. En cas d'interfonctionnement des différents composants de l'appareil, il faut aussi tenir compte des manuels d'utilisation de tous les autres appareils.

7 Transport

L'appareil de mesure doit être protégé des chocs. Le transport doit impérativement se faire dans l'emballage prévu pour le transport.

8 Service après-vente

Tous les appareils défectueux ou présentant des défauts doivent être envoyés directement à notre service de réparation. Dans ce cas, nous vous demandons de bien vouloir régler tous ces renvois avec notre service de vente.



Les restes de fluide à mesurer se trouvant dans les appareils de mesure démontés peuvent faire courir des risques aux personnes, à l'environnement et aux installations. Il faut prendre des mesures de précaution suffisantes. S'il y a lieu les appareils doivent être entièrement nettoyés.

9 Accessoires

Non prévu

10 Elimination des déchets

Par respect de l'environnement



Veillez nous aider à protéger notre environnement en prenant soin d'éliminer les pièces à usiner utilisées conformément aux instructions en vigueur ou de les recycler.

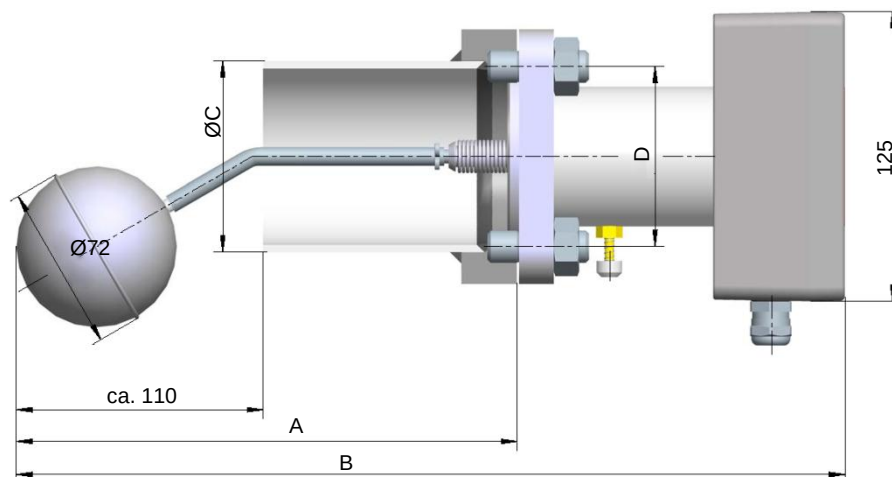
11 Données techniques

Variante	NK101	NK102	NK103	NK104	NK105	NK106	NK107	NK10A	NK10B
Pression d'utilisation max.	20 bar	20bar	10bar	16bar	16bar	20bar	20bar	10bar	20bar
Température max. du médium	400°C	400°C	350°C	400°C	400°C	400°C	400°C	350°C	400°C
Température ambiante admissible 70°C									
Variante	NK10F	NK10G	NK10H	NK10K	NK10M	NK10N	NK10P		
Pression d'utilisation max.	20 bar	20 bar	20 bar	150lbs	300lbs	300lbs	300lbs		
Température max. du médium	400°C	400°C	400°C	400°C	400°C	400°C	400°C		
Température ambiante admissible 70°C									

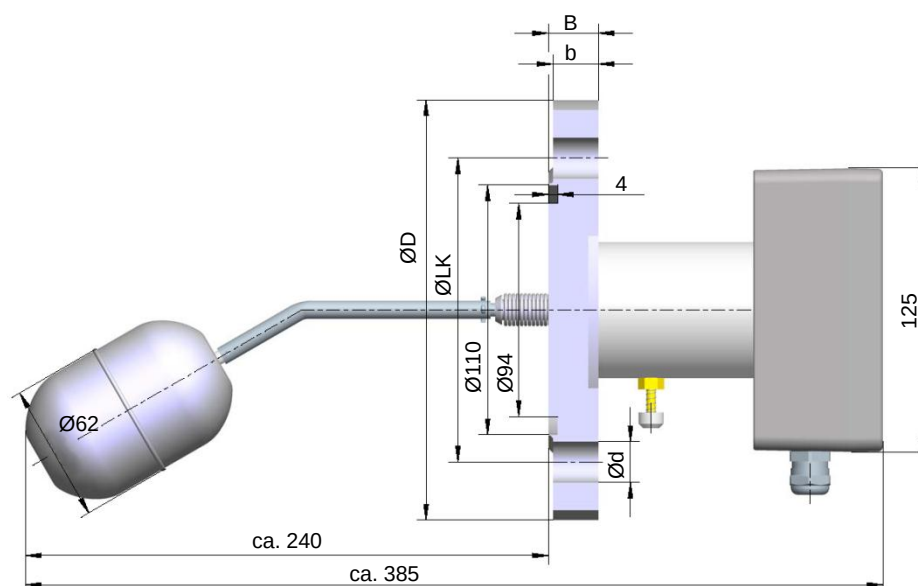
	Données générales
Données de charge max.	250 VAC, 6A Charge ohmique 250 VDC, 250mA Charge ohmique
Raccord électrique	Barrette de raccordement intégrée
Type de protection	IP55 selon la DIN EN 60529
Densité minimale spé.	$\rho=0,6 \text{ kg/dm}^3$
Hystérésis de commutation	env. 6 mm
Position d'installation	A l'horizontale
	Toutes les variantes avec 2 micro-commutateurs
Différence de point de commutation	max. 30 mm
Différence de point de commutation à la surface du médium	Dépend de la densité du médium
	Matériaux
Système de flotteur	Acier spécial inoxydable 1.4301
Soufflet métallique	Acier spécial inoxydable 1.4541
Raccord de soudage	Pièce 35.8
Bride	1.0425 (H II) ou 15Mo3 et/ou 1.4571

12 Dessins cotés

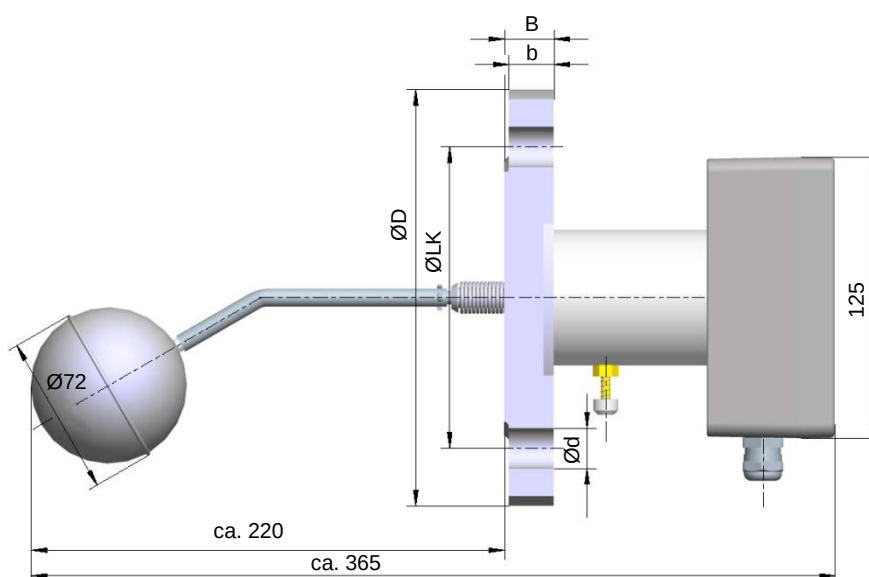
Variante	Bride Matériau	A	B	C	D
NK104	1.0425	220	365	82,5	□ 77,8 x 77,8
NK105	1.0425	250	395	88,9	□ 90 x 90



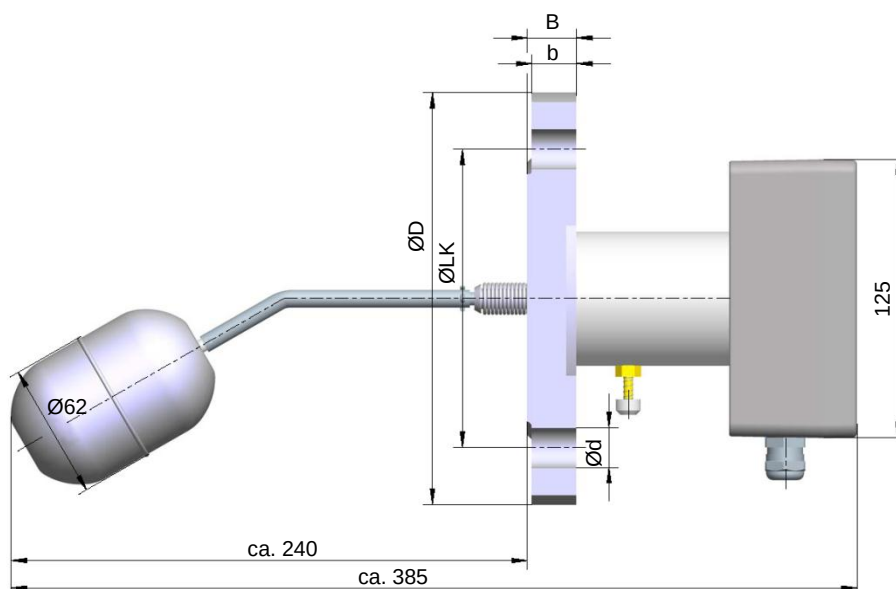
Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK10B	1.0425	DN62 PN40	185	145	22	20	18	8



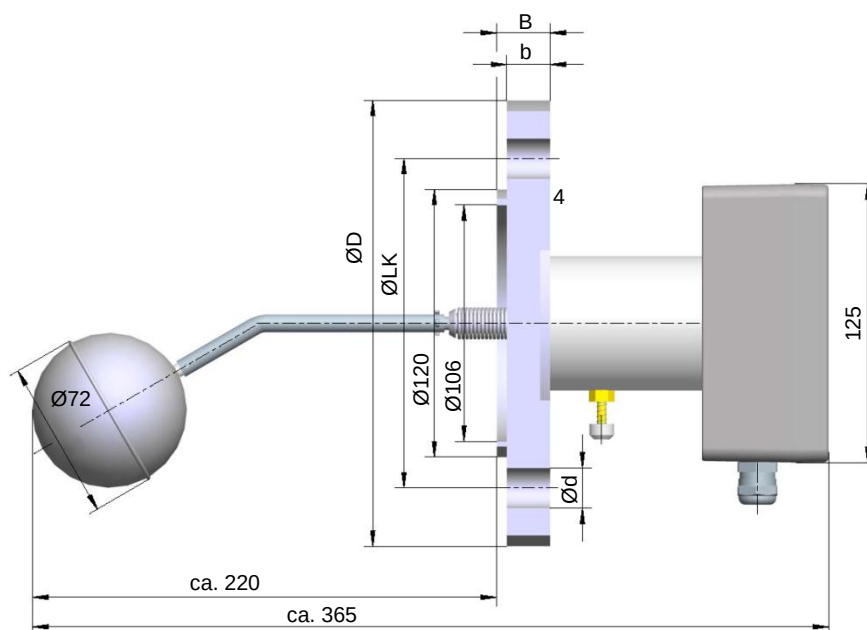
Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK102	1.0425	Forme B1 DN80 PN40	200	160	24	22	18	8
NK10G	1.4571	Forme B1 DN80 PN40	200	160	24	22	18	8



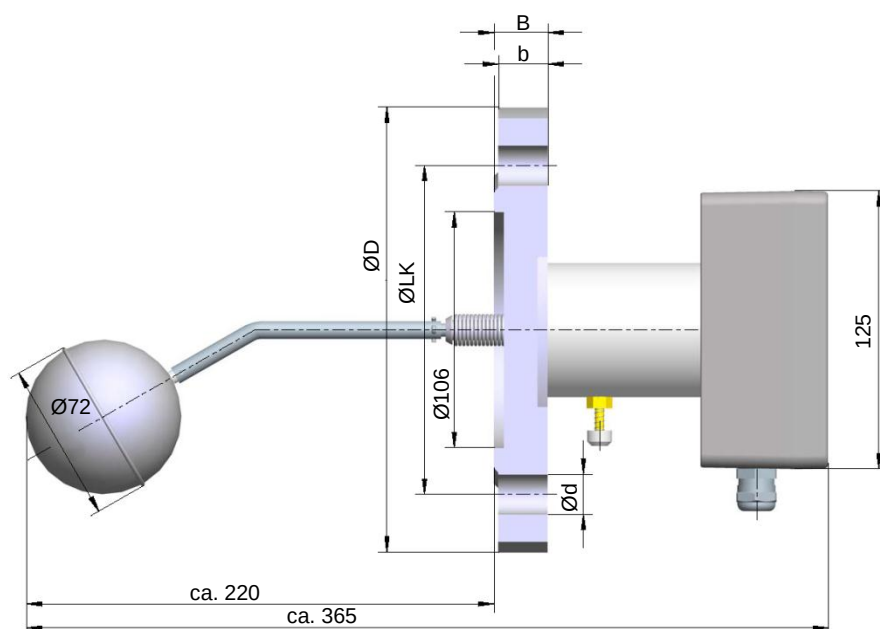
Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK101	1.0425	Forme B1 DN65 PN40	185	145	22	20	18	8
NK103	1.0425	Forme B1 DN65 PN16	185	145	18	16	18	4
NK107	1.4571	Forme B1 DN65 PN40	185	145	22	20	18	8



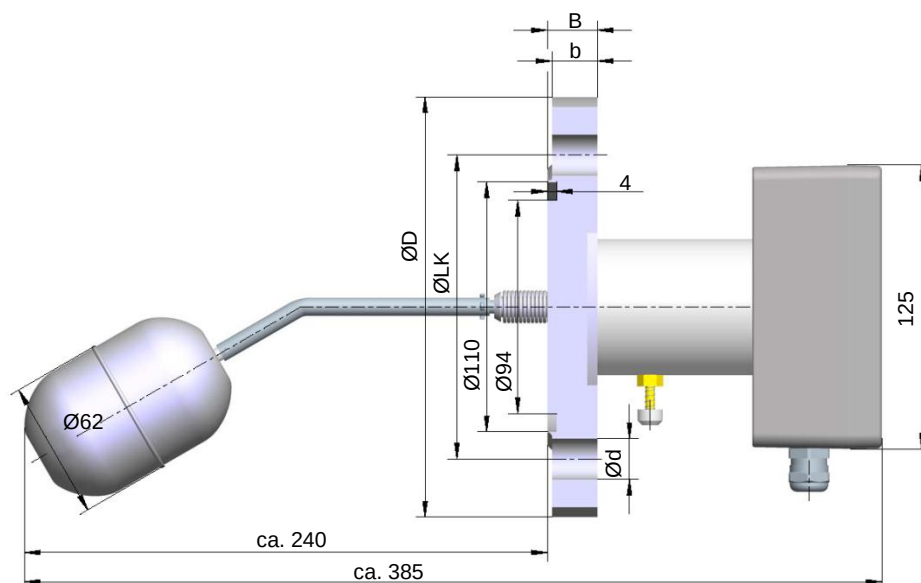
Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK10F	1.0425	Forme C DN80 PN40	200	160	24	19,5	18	8



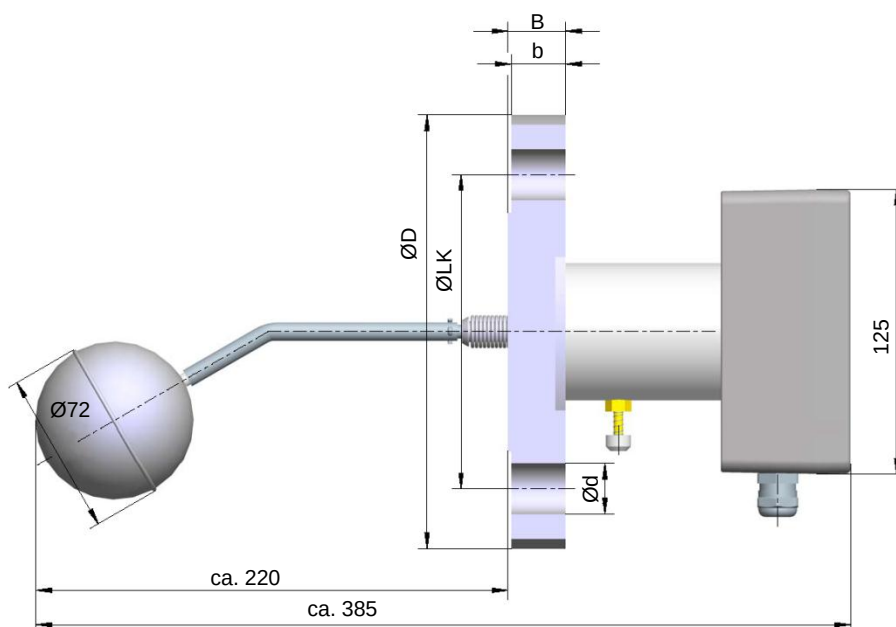
Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK10H	1.4571	Forme G DN80 PN40	200	160	24	22	18	8



Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK10B	1.0425	DN65 PN40	185	145	22	20	18	8



Variante	Bride Matériau	Dimensions de rac- cordement	D	LK	B	b	d	Nombre de perçages
NK10P	1.0425	ANSI B16.5 300lbs	254	200,1	31,7	30,1	22,3	8
NK10N	1.0425	ANSI B16.5 300lbs	209,5	168,1	28,4	26,8	22,3	8
NK10M	1.0425	ANSI B16.5 300lbs	190,5	149,3	25,4	23,8	22,3	8
NK10K	1.0425	ANSI B16.5 150lbs	192,5	152,4	24	22,8	19,1	4



13 Références de la commande

Limiteur de niveau

NK10

	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---

Série de fabrication

Bride DIN EN 1092-1 Forme B1 DN65 PN40 1.0425..> **1**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme B1 DN80 PN40 1.0425..> **2**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme B1 DN65 PN16 1.0425..> **3**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme C DN65 PN40 1.0425..> **6**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme B1 DN65 PN40 1.4571..> **7**
 Raccord de soudage - 82,5 mm (S80)> **4**
 Raccord de soudage - 88,9 mm (S90)> **5**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme C DN65 PN16 1.0425..> **A**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme D DN65 PN40 1.0425..> **B**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme C DN80 PN40 1.0425..> **F**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme B1 DN80 PN40 1.4571..> **G**
 Bride DIN EN 1092-1 Forme G DN80 PN40 1.4571..> **H**
 Bride - 3" - ANSI B16.5 - 150lbs - 1.0425> **K**
 Bride - 2,5" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425> **M**
 Bride - 3" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425> **N**
 Bride - 4" - ANSI B16.5 - 300lbs - 1.0425> **P**

Éléments de commutation

1 microcommutateur> **1**
 2 microcommutateurs.....> **2**

14 Déclaration de conformité

developing solutions



Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass nachstehend genannte Produkte gemäß gültigem Datenblatt

Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility that the products mentioned below, according to the current data sheet

Fischer-Typen / Fischer-models
Datenblätter - Bedienungsanleitung / data sheets - operating instructions

Füllstandsbegrenzer / Level Limiter

NK10#####

DB_D_NK10 / DB_GB_NK10
BA_D_NK10 / BA_GB_NK10

mit folgender Richtlinie übereinstimmt:

Druckgeräte Richtlinie 97 / 23 / EG

Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion Kategorie IV

EG-Baumusterprüfung - Modul B

Zertifikat Nr. 07 202 5435 Z 0063/2/1

Zertifizierung der Produktion - Modul D

Benannte Stelle für die QS-Überwachung

correspond with the following directives:

Pressure Equipment Directive 97 / 23 / EC

Safety devices category IV

EC-type examination - module B

Certificate no. 07 202 5435 Z 0063/2/1

Certification of manufacturing - module D

Named authority for the quality control

TÜV NORD CERT GmbH

gekennzeichnet mit:

CE 0045

Mitgeltende EG-Richtlinie:
Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG

Angewandte Normen und Regelwerke:

EN 61010-1

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Allgemeine Anforderungen

EN 837-1

Druckmeßgeräte - Druckmeßgeräte mit Rohrfedern; Maße, Meßtechnik, Anforderungen und Prüfung

DIN 32728

Füllstandbegrenzer; Flüssigkeitsstandbegrenzer für Wärmeübertragungsanlagen mit organischen Flüssigkeiten; Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

DIN EN 13445-1

Unbefeuerte Druckbehälter

Vd-TÜV Merkblatt Strömung 100

Further applicable EC-directive:
Low Voltage Directive 2006/95/EC

Applied standards and rule types:

EN 61010-1

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - general requirements

EN 837-1

Pressure gauges - bourdon tube pressure gauges; dimensions, metrology, requirements and testing

EN 32728

Filling controls; low fluid cut off (control) for heat transfer installations for organic fluids; safety requirements and test

DIN EN 13445-1

Unfired pressure vessels

Vd-TÜV code of practise flow 100

Bad Salzuflen, 18.05.2010
(Ort, Datum / place, date)

(rechtsverb. Unterschrift / authorized signature)

15 Certifications

15.1 Certificat d'examen CE du type de construction 97/23/EG



CERTIFICATE

EC type-examination
according to directive 97/23/EC

Certificate No.: 07 202 5435 Z 0063/2/1

**Name and address of bearer/
manufacturer:**

**Klaus Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH
Bielefelder Str. 37a
D-32107 Bad Salzuflen**

We hereby certify that the type examination mentioned below fulfills the requirements of directive 97/23/EC.

Tested according to directive
97/23/EC:

EC type-examination (module B)

Test report No.:

5435P0063/2/1

Description of type:

Fill-level-limiter

**Type 10 N 65, 10 N 80, 10 N 65/10, 10 NS 80, 10 NS 90,
10 N65 F**

Place of manufacture:

D-32107 Bad Salzuflen

valid until:

08/2012

Osnabrück, 03.09.02

TÜV CERT-Zertifizierungsstelle
für Druckgeräte
der TÜV NORD Systems
GmbH & Co. KG

Fisse

Notified Body 0045



CONFÉDÉRATION EUROPÉENNE D'ORGANISMES DE CONTRÔLE

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Rheinische Str. 15
D-49084 Osnabrück
Germany 03.09.02
Klaus Fischer 643520063/2/1 eng

Tel. +49-(0) 541/5823-230
Fax +49-(0) 541/5823-269
e-mail kfisse@tuv-nord.de

Member of

15.2 Certificat d'examen du type de construction GL

		
Type Approval Certificate		
This is to certify that the undernoted product(s) has/have been tested in accordance with the relevant requirements of the GL Type Approval System.		
Certificate No.	65 353 - 93 HH	
Company	Fischer Mess- und Regeltechnik GmbH Bielefelder Straße 37a 32107 Bad Salzuflen, GERMANY	
Product Description	Level Switch	
Type	NK10	
Environmental Category	C, EMC 1	
Technical Data / Range of Application	Float switch with function test facility. Type NK101: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN65 PN40 1.0425 Type NK102: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN80 PN40 1.0425 Type NK103: flange DIN EN 1092-1 form B1 DN80 PN16 1.0425 Type NK104: 82,5 mm welding tube (S80) Type NK105: 88,9 mm welding tube (S90) Type NK106: flange DIN EN 1092-1 form C DN65 PN40 1.0425 Temperature medium: max. 400 °C Nominal pressure: max. 16 bar Output: 1 or 2 (k2 version) c/o - contact(s), rating 6 A, 250 V AC Material float: 1.4301 Material bellows: 1.4541 Material welding tube: St.35.8 Degree of protection: IP 55	
Test Standard	Guidelines for the Performance of Type Approvals Part 7, Chapter 2, Edition 2003	
Documents	Test reports TÜV-Nord no.: FBW 4409/92 (30.09.1992) and drawings 07.010.00.00458.2, 07.010.14.01403.1; FBW 4512/02 (04.12.2002) and drawings 07.010.35.07752.3, 07.010.00.01403.1; Datenblatt DB_D_NK10 (18.01.10)	
Remarks	None	
Valid until	2014-01-15	
Page	1 of 1	Type Approval Symbol 
File No.	I.D.03	
Hamburg, 2010-04-08		
Germanischer Lloyd This certificate is issued on the basis of "Guidelines for the Performance of Type Approvals Part 1, Procedure".		 Marco Rinkel
		 Klaus-Peter Schröder

